

09600925

PCT/JP 99/06589

25.11.99

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE

JP99/6589 JAPANESE GOVERNMENT

HV

REC'D 13 DEC 1999

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年11月25日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第334029号

出 願 人

Applicant(s):

ソニー株式会社

PRIORITY

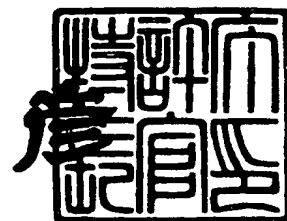
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

1999年 9月17日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近 藤 隆



出証番号 出証特平11-3062721

【書類名】 特許願

【整理番号】 9800902601

【提出日】 平成10年11月25日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 22/28

【発明の名称】 電子機器

【請求項の数】 2

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

    【氏名】 田中 出

【特許出願人】

    【識別番号】 000002185

    【氏名又は名称】 ソニー株式会社

    【代表者】 出井 伸之

【代理人】

    【識別番号】 100086841

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 脇 篤夫

---

【代理人】

    【識別番号】 100102635

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 浅見 保男

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 014650

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710074

【包括委任状番号】 9711279

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 当該電子機器に対する操作の画像を表示することができる  
とともに、その画像に応じたタッチ入力操作を行うことができる表示手段と、

ある指定動作の開始時刻又は終了時刻とされる指定時刻情報の通知を行うこと  
ができるタイマ手段と、

前記タイマ手段からの指定時刻情報に基づいて前記指定動作を実行させる制御  
を行うタイマ動作制御手段と、

前記タイマ動作制御手段に基づいて前記指定動作を行っている間、前記表示手  
段に対して、前記タイマ手段の指定時刻情報に基づいて動作を実行していること  
を示す特定画像を表示する表示制御手段と、

を備え、前記制御手段は前記特定画像に対するタッチ入力操作が検出された場  
合に、前記タイマ手段において指定されている前記終了時刻を無効にするように  
したことを特徴とする電子機器。

【請求項 2】 前記タイマ動作制御手段は前記特定画像に対する操作が検出  
された場合に、前記タイマ手段における終了時刻を無効にするか、または前記タ  
イマ手段における終了時刻を無効にし且つ前記タイマ動作制御手段により実行さ  
れている指定動作を停止させることができるようにしたことを特徴とする請求項  
1 に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、タイマによって動作制御を行うことができる電子機器に関するもの  
である。

【0002】

【従来の技術】

最近では、タイマ機能を有したオーディオ機器が知られている。このタイマ機  
能とは、例えばユーザがあらかじめ設定したタイマ指定時刻（開始時刻、終了時

刻)に、オーディオ機器の例えば電源オン、オフ制御を行うとともに、例えばチューナによる放送番組の受信や、またはオーディオCDの再生などの動作を実行させることができる機能とされる。すなわち、タイマ指定時刻とされる開始時刻に、例えばチューナを「オン」にするように設定することで、タイマ機能によって計測されている現在の時刻が開始時刻となった場合にチューナが動作するように制御される。したがって、ユーザは例えば起床予定時間を開始時刻として設定して、当該オーディオ機器を目覚ましとして利用することが可能になる。また、開始時間から所要の時間を経た時間を終了時刻として設定しておくことで、現在の時刻が終了時間となったときに例えば電源オフとなるようにされる。

このように、タイマ指定時刻が設定されていればユーザのマニュアル操作を必要とせずに、オーディオ機器の電源オン・オフ動作などを制御することができるようになる。

#### 【0003】

またこのようなタイマ機能はオーディオ機器以外にも、例えば室内空調を行うためのエアコンディショナー（エアコン）などの電子機器にも用いられ、指定した時刻にエアコンの動作制御（開始、動作）を行うことができるようにされている。

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、タイマ機能によって電源がオンとなった状態で例えばチューナによる放送番組を聴いている場合、終了時刻間際になって好みの曲や興味のあるニュースが放送されていると、ユーザとしてはさらに引き続き放送番組を聴き続けたいと思うことがある。

このような場合、タイマ指定時刻をキャンセルする（無効にする）ための操作を行うことが必要になり、例えばタイマ機能専用のメカニカルな操作キーを備えたオーディオ機器が知られている。しかし、タイマ機能を利用しない場合、タイマ機能に関わる操作子は無用なものになってしまう。

また、前記操作キーはタイマ機能を利用しない場合にも、無用な操作子が備えられた状態となるので、各種操作を行う上でユーザの混乱を招く原因となる場合

がある。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明はこのような問題点を解決するために、当該電子機器に対する操作の画像を表示することができるとともに、その画像に応じたタッチ入力操作を行うことができる表示手段と、ある指定動作の開始時刻又は終了時刻とされる指定時刻情報の通知を行うことができるタイマ手段と、前記タイマ手段からの指定時刻情報に基づいて前記指定動作を実行させる制御を行うタイマ動作制御手段と、前記タイマ動作制御手段に基づいて前記指定動作を行っている間、前記表示手段に対して、前記タイマ手段の指定時刻情報に基づいて動作を実行していることを示す特定画像を表示する表示制御手段を備え、前記制御手段は前記特定画像に対するタッチ入力操作が検出された場合に、前記タイマ手段において指定されている前記終了時刻を無効にするように電子機器を構成する。

#### 【0006】

本発明によれば、タイマ機能によって例えば記録／再生動作や放送番組の受信などの動作を行っている場合に、現在タイマ動作中であることを示すことができるとともに、タイマ終了時刻を容易に無効にして、終了時間以降も例えば前記動作（記録／再生動作や放送番組の受信）などを継続して行うことができるようになる。

#### 【0007】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の電子機器の実施の形態として記録再生装置を例に挙げて説明していく。まずその記録再生装置を含む情報配信システム例を述べ、その後、記録再生装置における特徴的な動作例を説明する。

説明は次の順序で行う。

1. 情報配信システムの概要
2. 記録再生装置および携帯装置の外観例
3. 記録再生装置の内部構成

#### 4. 表示部の表示例

#### 5. タイマ予約時の処理動作

【0008】

#### 1. 情報配信システムの概要

図1は本実施の形態の記録再生装置が含まれる情報配信システムの概要を示すものである。

この情報配信システムは、基本的には、一般ユーザが家庭2などで用いる記録再生装置10と、記録再生装置10の使用に関する情報サービス組織としての情報センタ1とから構成される。

情報センタ1と記録再生装置10は、通信回線3を用いて各種情報の通信が可能とされている。通信回線3は例えばISDN回線などの公衆回線網としてもよいし、当該システムのための専用回線網などを構築してもよく、その回線の形態は特に限定されない。

また通信衛星4や各家庭2に設置したパラボラアンテナ5などを利用した衛星通信回線を構成し、情報センタ1と記録再生装置10との情報通信が可能とされるようにしてもよい。

【0009】

一般ユーザが使用する本実施の形態の記録再生装置10は、詳しくは後述するが、内部に大容量のデータファイル格納部（例えば図3のハードディスクドライブ15）を備えるとともに、CD、MDなどのパッケージメディアのドライブ機能や、放送番組を受信するチューナ、また他の機器からのデータ入力機能、通信回線を介したデータ入力機能などを備えており、CD、CD-ROM、MDなどのユーザが購入したメディアから再生されるオーディオデータ、ビデオデータ、その他の各種データや、他の機器や通信回線から入力される各種データを、それぞれファイルとして格納していくことができる。

## 【0010】

そして格納されたファイル（例えばCD、MDなどの場合、音楽等を1曲単位で1つのファイルとして格納している）については、ユーザが任意に再生させることなどが可能となる。したがって、例えば多数のCDを有するユーザが、全CDの全楽曲をそれぞれ1つのファイルとして記録再生装置10内に格納しておけば、わざわざCD等を選び出して装着しなくても、所望の楽曲等の再生を実行させることができる。

## 【0011】

このような記録再生装置10に対して、情報センタ1は有料または無料で各種の情報を提供することができる。

例えば記録再生装置10に格納されている楽曲等のファイルに関連する情報（付加情報）として、曲名（トラックネーム）、アーティスト名、歌詞などのテキストデータ、楽曲イメージやアーティストの画像、アルバムジャケットなどの画像データ、アーティストのインターネットホームページのアドレス（URL: Uniform Resource Locator）、著作権に関する情報、関係者名（作詞者、作曲者、制作者等）・・・などの情報を提供することができる。例えば記録再生装置10ではこれら情報センタから提供された情報を曲のファイルと対応させて格納しておき、表示出力に利用するなど各種動作を行うことができる。

## 【0012】

また場合によっては、情報センタ1はオーディオデータ自体、すなわち楽曲等を記録再生装置10に送信し、ファイルとして格納させることで、いわゆるパッケージメディアとしてのCD等とは異なった楽曲等の販売／提供システムを構築することも可能である。

## 【0013】

このシステム例では、ユーザが使用する装置として、記録再生装置10と接続可能な携帯用の記録再生装置50（以下、携帯装置という）がある。

なお携帯装置50についての詳細な説明は省略するが、その内部にオーディオデータ等のファイルを格納することができるデータファイル格納部（例えば固体メモリなど）を備えた構成とされる。



そして記録再生装置 10 と接続された際に、記録再生装置 10 内に格納されているファイル（楽曲等）を、この携帯装置 50 内のデータファイル格納部に複写または移動させることができる。もちろん、逆に携帯装置 50 内のデータファイル格納部に格納されたファイルを、記録再生装置 10 内のデータファイル格納部に複写または移動させることも可能である。

#### 【0014】

ユーザは記録再生装置 10 内に格納されたファイルのうち任意のファイルを携帯装置 50 に移動または複写させることで、そのファイルを携帯装置 50 で利用することができる。例えば携帯装置 50 を使用する際に、その日に聴きたいと思った楽曲のファイルを移動させることで、例えば外出先でそれらの曲を聴くことなどが可能となる。

#### 【0015】

## 2. 記録再生装置の外観例

記録再生装置 10、および記録再生装置 10 に装填される携帯装置 50 の外観例について図 2 に示す。なお、ここで説明するのはあくまでも一例であり、各機器の外観やユーザーインターフェース構成（操作や表示のための構成）、記録再生装置 10 と携帯装置 50 の接続形態などは他にも各種の例が考えられる。

#### 【0016】

図 2 に示すように記録再生装置 10 は例えばユーザの家庭での使用に適するように、いわゆるラジカセ型の機器とされている。もちろんコンポーネントタイプでもよい。

この記録再生装置 10 には、ユーザが各種操作を行うための各種の操作子 K a として、操作キーや操作つまみ、ジョグダイヤルと呼ばれる回動プッシュ式のキーなどが、機器前面パネルなどに設けられている。

またユーザに対する出力部位として、再生音声等を出力するスピーカ 35 や、各種情報を表示出力する表示部 24 が設けられる。表示部 24 は例えば液晶パネルなどで形成される。

【0017】

また、ユーザが所有するCD方式のディスク（オーディオCD、CD-ROM、CDテキストなど）を記録再生装置10で再生させたり、後述する内部のハードディスクにデータダビング等を行うために、CD方式のディスクが装着されるCD-ROMドライブ17のCD挿入部が設けられる。

同様に、ユーザが所有するMD方式のディスク（オーディオMD、MDデータなど）を記録再生装置10で記録／再生させたり、内部のハードディスクにデータダビング等を行うために、MD方式のディスクを装着するMDドライブ18のMD挿入部が設けられる。

【0018】

また、他の機器との接続を行うための各種の端子t aが用意される。これらは、マイクロホン、ヘッドホンの接続に用いられる部位とされたり、他のオーディオビジュアル機器やパーソナルコンピュータ等と接続できるライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等とされている。

【0019】

また、ユーザの操作入力の手段としては、上記操作子K a以外に、キーボード90やリモートコマンダー91を用いることができる。

キーボード90は端子t aとしてのキーボード用コネクタを介して接続して用いるようにしたり、或いは赤外線送信部をキーボード90に搭載した場合は、キーボード90からの操作情報を赤外線無線方式で出力し、受光部21から記録再生装置10に入力させることもできる。

リモートコマンダー91は例えば赤外線方式で操作情報を出力する。そしてその赤外線信号による操作情報は受光部21から記録再生装置10に入力される。

なお、キーボード90を無線方式とする場合の操作情報の出力や、リモートコマンダー91からの操作情報の出力は、赤外線ではなく電波を用いるようにしてもよい。

【0020】

さらに、表示部24とともに入力手段を形成する入力ペン93が設けられる。すなわち表示部24にいわゆるGUIとして操作用の画像が表示されるとともに

、その表示部 24 上の画像に対して入力ペン 93 を当てることで、タッチペン入力として、その画像に応じた操作入力が行われるようにするものである。

【0021】

また記録再生装置 10 には PCMCIA スロット 39 が形成され、PCMCIA カードを装着してのデータのやりとりが可能とされている。

【0022】

携帯装置 50 は、ユーザが携帯して使用を行うことに好適なように小型軽量の機器とされる。

この携帯装置 50 には、ユーザが各種操作を行うための各種の操作子 K b として、操作キーなどが設けられている。図示していないが、もちろんジョグダイヤルなどを設けてもよい。

またユーザに対する出力部位として、再生音声等を出力するスピーカ 68 や、各種情報を表示出力する表示部 57 が設けられる。表示部 57 は例えば液晶パネルなどで形成される。

【0023】

また、他の機器との接続を行うための各種の端子 t b が用意される。これらは、マイクロホン、ヘッドホンの接続に用いられる部位とされたり、他のオーディオビジュアル機器やパーソナルコンピュータ等と接続できるライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等とされている。

例えばユーザが携帯して音楽等を聴く場合は、スピーカ 68 から音声を再生させる他、ヘッドホン 92 を端子 t b のうちのヘッドホン用端子に接続することで、ヘッドホン 92 を用いて音楽等を聴くことができる。

【0024】

記録再生装置 10 と携帯装置 50 を接続することで、記録再生装置 10 と携帯装置 50 の間で各種データ通信（オーディオデータ等の実ファイルデータや、それらの通信時の処理のための制御データなどの通信）が可能とされる。

この例では、記録再生装置 10 に、コネクタ 27 を有する装着部 MT が設けられ、この装着部 MT に携帯装置 50 を装填することで両機器が接続されるものとしている。携帯装置 50 が装着部 MT に装填されると、携帯装置 50 の下部に設

けられたコネクタ 60 と、装着部 MT 内のコネクタ 27 が接続された状態となり、このコネクタ 60、27 を介して両機器の間のデータ通信が行われる。

なお、記録再生装置 10 と携帯装置 50 の接続は、通信ケーブルを用いたライン接続方式としたり、もしくは赤外線等を利用した無線接続方式としてもよい。

#### 【0025】

### 3. 記録再生装置の内部構成

続いて記録再生装置 10 の内部構成例を図 3 で説明する。

この記録再生装置 10 には、パネル操作部 20 としてプッシュ式や回動式の操作子が設けられている。ここでいう操作子とは、図 2 に示した各種操作子 K a に相当する。つまり機器筐体上に形成される各種操作子である。

このパネル操作部 20 が操作されることにより、記録再生装置 10 の各種動作を実行させるための操作信号が送出され、記録再生装置 10 はこの操作信号に応じて動作される。

#### 【0026】

また、図 2 で入力ペン 93 を示したが、表示部 24 に操作キー表示に対して入力ペン 93 による入力が行われたことを検出するために入力検出部 42 が設けられる。また入力ペン 93 を駆動するペンドライバ 41 が設けられる。

入力ペン 93 による入力方式としては、例えば静電容量検出型が考えられる。すなわち入力ペン 93 の先端に電極を設けてペンドライバ 41 により駆動するとともに、入力検出部 42 として表示部 24 の表示面に相当する範囲にマトリクス状に電極を配する。するとペンドライバ 41 が触れた位置が、マトリクス状の電極によって静電容量変化位置として検出できるため、その位置に表示されていた操作画像としての操作入力が行われたと判別できる。

なお他の例としては、入力検出部 42 として 2 層にマトリクス状のスイッチ電極を配し、入力ペン 93 で押圧された位置でスイッチ電極の接触が検出されるような機械的な構成も考えられる。このような場合はペンドライバ 41 は不要であ

り、また入力ペン 93 も専用のものである必要はない。

#### 【0027】

また、例えば記録されるオーディオ情報に対応する曲名、アーティスト名等の入力を容易にするために、上記したようにキーボード 90 やリモートコマンダー 91 を利用することができるが、USB (universal serial bus) 端子 t a 6 にキーボード 90 を接続することで、キーボード 90 による入力が可能となる。すなわちキーボード 90 からの入力信号（操作信号）は USB 端子 t a 6 を介して USB ドライバに供給されることで、記録再生装置 10 の内部に取り込むことができる。なお、図 3 における各種の端子 t a 1 ~ t a 7 は、それぞれ図 2 に示した端子 t a のうちの 1 つに相当する。

#### 【0028】

またリモートコマンダー 91 からの赤外線による操作信号（およびキーボード 90 が赤外線出力を行う場合の操作信号）は、その赤外線操作信号は受光部 21 で光電変換され、赤外線インターフェースドライバ 22 に供給されることで、記録再生装置 10 の内部に取り込むことができるようにされている。

なお、赤外線インターフェースドライバ 22、或いは USB ドライバ 23 を介してデータ転送出力を行うように構成してもよい。

#### 【0029】

この記録再生装置 10 には通常のパーソナルコンピュータの構成である RAM 13、ROM 12、フラッシュメモリ 14 が設けられており、CPU 11 により記録再生装置 10 の全体の動作制御が行われる。

また各ブロック間でのファイルデータや制御データの授受はバス B 1 を介して行われる。

#### 【0030】

上記のパネル操作部 20、入力ペン 93、リモートコマンダー 91、キーボード 90 などにより入力された操作入力信号は、CPU 11 に転送される。そして CPU 11 は操作に応じた所定の処理を実行することになる。

このため ROM 12 には、上記パネル操作部 20 等が操作されることにより入力される入力信号に応じて記録再生装置 10 の動作を制御するプログラム等が記

憶されている。

またRAM 13、フラッシュメモリ 14にはプログラムを実行する上でのデータ領域、タスク領域が一時的に確保される。または、ROM 12にはプログラムローダーが記憶されており、そのプログラムローダーによりフラッシュメモリ 14にプログラム自体がロードされることも可能である。

#### 【0031】

タイマ45は、現在時刻の計時機能を有するとともに、監視時刻としてのタイマ指定時刻（動作開始時刻、動作終了時刻）をCPU 11に通知することができるようにされている。

このタイマ45はユーザ設定によりRAM 13にタイマ指定時刻が格納された状態で起動され、後述する割り込み処理によってタイマ45による現在時刻とRAM 13に格納されているタイマ指定時刻の比較を行う。そして、現在の時刻が動作開始時刻と一致したときにCPU 11に対して動作開始通知を行い、また現在の時刻が動作終了時刻と一致したときにCPU 11に対して動作終了通知を行うようにされている。なお、RAM 11にはタイマ指定時刻とともに、例えばチューナによる放送番組の受信、CD-ROM 17の再生などといった動作内容に対応した指定動作情報も格納される。つまり、ユーザによってタイマ機能によって何時何分にどのような動作が開始されるかが設定され、タイマ45はこの設定された情報を実行するためにCPU 11に対して所要の通知処理を行う。

#### 【0032】

CPU 11はタイマ45からの通知を受けると、RAM 13に格納された指定動作情報に基づいた動作制御を行う。さらに、本実施の形態ではタイマ45からの動作開始に関わる通知を受けた場合、動作制御を実行するとともに表示部24に対してタイマ動作実行中を示すシンボル（アクティブマーク）を表示する制御を行う。なお、このシンボルについては後で詳しく説明する。

#### 【0033】

CD-ROMドライブ17にはCD方式の光ディスク（オーディオCD、CD-ROM、CDテキスト等）が、図2に示したCD-ROMドライブ17のCD挿入部から装着されるとともに、1倍速或いはより高速、例えば16倍速、32

倍速で光学ピックアップにより光ディスクに記憶される情報が読み出される。

【0034】

またMDドライブ18にはMD方式の光ディスクまたは光磁気ディスク（オーディオMD、MDデータ等）が図2に示したMDドライブ18のMD挿入部から装着されるとともに、光学ピックアップによりディスクに記憶される情報が読み出される。もしくは装着されたディスクに対して情報の記録を行うことができる。

【0035】

なお、本実施の形態ではCD-ROMドライブ17、MDドライブ18を設けた例をあげているが、このいずれか一方のみを設けたり、もしくは情報が記憶されているメディアとして他のメディア（例えばMOディスクと呼ばれる光磁気ディスクや他の方式の光ディスク、磁気ディスク、メモリカード等）に対応するドライブが設けられてもかまわない。

【0036】

チューナ46は、各種放送電波に対応したアンテナからなるアンテナ部Antを介してテレビジョン放送（地上波放送、衛星放送）や、AM放送、FM放送などのラジオ放送の放送番組を選択して受信することができるようになっている。また、チューナ46はA/D変換器（図示せず）が備えられており、選択した放送番組の受信信号をデジタルのオーディオデータに変換して出力するようにされている。

【0037】

この記録再生装置10の内部の大容量の格納手段としては、ハードディスクに対して情報の記録再生を行うハードディスクドライブ（hard disk drive：以下HDDという）15が設けられている。このHDD15は、例えばCD-ROMドライブ17やMDドライブ18から読み出される例えば楽曲データなどとされるオーディオ情報や、このオーディオ情報のファイルに関連する付加情報として、ディスクタイトル、曲名（トラックネーム）、アーティスト名、歌詞などのテキストデータ、楽曲イメージやアーティストの画像、アルバムジャケットなどの画像データを格納することができるようになっている。

またHDD15は、例えばチューナ46によって選択された放送番組としてのオーディオ情報を格納することができる。

【0038】

また、オーディオデータに関してATRAC2方式(Adaptive Transform Acoustic Coding 2)の圧縮エンコードを行うエンコーダ28、およびオーディオデータに関してATRAC2方式の圧縮に対するデコードを行うデコード29が設けられる。

エンコーダ28、デコード29はCPU11の制御に応じて、供給されたオーディオデータに関するエンコード、デコードを行う。

また処理対象となっているオーディオデータを一時的に格納するためのバッファメモリ16が設けられる。バッファメモリ16はCPU11の制御によりデータの書込/読出が行われる。

【0039】

例えばCD-ROMドライブ17でディスクから読み出されたオーディオデータをHDD15に格納する場合、HDD15にオーディオデータを記憶する前処理として、バッファメモリ16にディスクから読み出されたオーディオデータが一時記憶されるとともに、そのオーディオデータがエンコーダ28に供給されてATRAC2方式のエンコードが行われる。さらにエンコーダ28でエンコードされたデータがバッファメモリ16に再び一時記憶され、最終的にHDD15にエンコードされたオーディオ情報が蓄積されることになる。

【0040】

なお本実施の形態では、エンコーダ28によりATRAC2方式でエンコードされたオーディオデータがHDD15に蓄積されるようにしているが、例えばCD-ROMドライブ17から読み出されるデータがそのままHDD15に蓄積されるようにしてもかまわない。

【0041】

エンコーダ28では、CD-ROMドライブ17に装着されるメディアから読み出されたデータがエンコードされるだけでなく、マイクロホンが接続されたマイク端子t a 3からアンプ32を介して入力されるオーディオ信号、或いは他



のCDプレーヤ等の機器が接続されたライン入力端子t a 2から入力されるオーディオ信号が、A/D変換器31を介して入力されるように構成されており、これらの入力されたオーディオデータもエンコーダ28によりエンコードすることができる。

さらに、光デジタル端子t a 4に接続された外部機器（例えばCDプレーヤ等）から入力されたデータがIEC958(International Electrotechnical Commission 958)エンコーダ30を介してエンコーダ28に入力されるように構成され、このように光デジタル方式で入力されたデータもエンコーダ28によりエンコードできる。

【0042】

そして、これらのように外部機器から入力されたデータをエンコーダ28でエンコードした後に、そのエンコードされたデータをHDD15に例えばファイル単位で格納できるようにされている。

【0043】

なおエンコーダ28のエンコードアルゴリズムとしてはATRAC2（商標）を用いたが、情報圧縮されるエンコードアルゴリズムであればよく、ATRAC（商標）、MPEG(moving picture coding experts group)、PASC(precision adaptive sub-band coding)、TwinVQ（商標）、RealAudio（商標）、LiquidAudio（商標）等であってもかまわない。

【0044】

また記録再生装置10には、通信回線3として、通信端子t a 5に接続される外部ネットワークであるインターネット、TELネットワーク、ケーブルTV、ワイヤレスネットワーク等に接続可能なインターフェースであるモデム19が備えられている。

そしてモデム19を介して遠隔地のサーバに何らかのサービスを求めるリクエスト信号、或いはCD-ROMドライブ17に装着されるメディア情報、ユーザID、ユーザ情報、ユーザ課金情報等が送出される。

【0045】

外部ネットワークのサーバ（通信回線3で通信可能なサーバ）側ではユーザI

Dによる照合処理、課金処理、ディスク情報からの音楽付加情報、例えば曲のタイトル、アーティスト名、作曲家、作詞家、歌詞、ジャケットイメージ等の検索が行われ、ユーザがリクエストした所定の付加情報を記録再生装置10側へ返信するような動作が可能となる。

ここで、音楽に対する付加的な関連情報を返信する例を示したが、ユーザがリクエストする曲情報が直接外部ネットワークからダウンロードされるように構成してもよい。また、メディア情報に対応して曲情報が返信されるように構成して所定のメディアのボーナストラックが配信により取得されるように構成してもよい。

#### 【0046】

HDD15に蓄積されたオーディオ情報は、デコーダ29によりデコードされ、D/A変換器33、アンプ34を介してスピーカ35により再生出力することができる。もしくはヘッドホン端子t a 1にヘッドホンを接続することで、ヘッドホンより再生出力させることができる。

ここではデコーダ29はATRAC2方式のデコードを行うものとしているが、エンコーダ28のエンコードアルゴリズムに対応するデコードアルゴリズムであればよい。

また、エンコードおよびデコードのためのハードウェアを持たず、CPU11によるソフトウェア処理であってもよい。

#### 【0047】

また、CD-ROMドライブ17に装着されているCDについても同様に再生させることができる。

すなわちCDに各トラックとして収録されている各楽曲データは、CD-ROMドライブ17において、バッファメモリ15の容量に応じてCDから読み出されてバッファメモリ15に格納されていき、バッファメモリ15から連続的に所定レートでデコーダ29に供給される。ただしCDでは記録されるデータは非圧縮であるため、CD再生時にはデコーダ29はスルー状態とされて、再生データはD/A変換器33に供給される。そして、D/A変換器33でアナログ音声信号とされた後、アンプ34を介してスピーカ35により再生音声として出力する

ことができる。もしくはヘッドホン端子t a 1にヘッドホンを接続することで、ヘッドホンより再生出力させることができる。

同様に、非圧縮とされるチューナ46の場合もデータはデコーダ29はスルー状態とされる。受信データはD/A変換器33によってアナログ音声信号とされた後、アンプ34を介してスピーカ35により再生音声として出力することができる。もしくはヘッドホン端子t a 1にヘッドホンを接続することで、ヘッドホンより再生出力させることができる。

#### 【0048】

またMDドライブ18に装着されているMDについても再生出力することができる。すなわちMDドライブ18でMDから読み出されたデータは、バッファメモリ16を介してデコーダ29に供給されて圧縮処理に対するデコードが行われる。そして、D/A変換器33、アンプ34を介してスピーカ35により再生音声として出力される。もしくはヘッドホン端子t a 1にヘッドホンを接続することで、ヘッドホンより再生出力させることができる。

#### 【0049】

さらに、HDD15に蓄積されるオーディオデータ等のファイルをユーザが管理、制御するためのインターフェースとして、図2にも示したように表示部24が設けられているが、表示部24は表示ドライバ25によって表示駆動される。

表示部24ではCPU11の制御に基づいて所要の文字、記号、操作用アイコン等が表示される。本実施の形態では操作用アイコンとして、タイマ予約による動作中（タイマ予約動作）にのみ、現在タイマ予約によって動作していることを示すシンボルが表示される。さらに、このシンボルはタイマ予約による動作中であることを示すとともに、タイマ動作の終了時間を無効にするための操作用アイコンとしても機能するようにされる。

#### 【0050】

また表示部24にはオーディオファイル（なお、楽曲等のオーディオデータが記録されたファイルを説明上オーディオファイルという）などに対応するフォルダ、或いはジャケットイメージが表示され、上記入力ペン93のようなポインティングデバイスによる操作が可能とされる。例えば表示上でユーザが指示したオ

オーディオファイルが再生されるような動作が可能となる。

もちろん、マウスによるクリック操作や、ユーザが指で触れる等のタッチ操作方式も考えられる。

#### 【0051】

また表示部24での表示を用いて、選択されたオーディオファイルの消去や、外部機器（例えば携帯装置50）への複写、移動等も制御可能である。

或いは、表示部24は、CD-ROMドライブ17に装着されるメディアのTOC (table of contents) 情報を基にインターネット上のWWW(world wide web)サイトから検索された関連情報としてのhtml(hyper text markup language)文書がグラフィック表示されるように構成され、さらに通常のインターネットブラウザとしても使用可能となっている。

#### 【0052】

また記録再生装置10では、IEEE1394インターフェース37、IEEE1394ドライバ36を介して、端子ta7に接続された各種機器やシステム、例えば衛星放送用のIRD、MDプレーヤ、DVDプレーヤ、DVプレーヤ等からオーディオ情報が取り込まれるように構成されている。

更なる付加機能としてPCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association)スロット39がPCMCIAドライバ38を介して設けられ、PCMCIAカードが装着可能となっており、外部記憶装置、その他のメディアドライブ、モデム、ターミナルアダプタ、キャプチャボード等様々な周辺機器の拡張が容易である。

#### 【0053】

さらに図2で説明したように記録再生装置10には携帯装置50と接続する際のコネクタ27が設けられている。コネクタ27と、携帯装置50側のコネクタ60とが接続されることにより、CPU11はインターフェースドライバ26を介して携帯装置50側と各種のデータ通信が可能となる。例えばHDD15に蓄積されているオーディオファイルを転送することができる。

#### 【0054】

#### 4. 表示部の表示例

図4は表示部24の表示形態の一例を示す図であり、図4(a)は通常動作時の表示例、図4(b)はタイマ動作時の表示例を示している。なお、図4では例えばHDD15に記録されているCDのオーディオファイルを選択して再生を行っている状態の一例を示している。

図4(a)に示されているように音源情報24aは現在選択されている音源が示され、この図ではHDD15が選択されていることを示している。この他、選択中の音源に対応して「CD」「MD」「Tuner」などの表示が行われる。

また表示部24には、ディスクタイトル情報24b、ジャケットイメージ情報(画像)24c、オーディオファイル情報(トラックネーム)24dなどの各情報が表示される。

オーディオファイル情報24dは、再生を行うトラックの選択操作画像としても用いられ、例えば入力ペン93などによる所望するトラックネームを選択することにより、楽曲選択を行うことができる。なお、現在選択されている楽曲(トラックネーム)は例えば反転表示(ハッチングで図示している)するようにされ、動作状況を容易に把握することができる表示形態を採用できるようにされている。

また、演奏時間情報24eは現在選択されて演奏されている楽曲(オーディオファイル情報24dにおいて反転表示中)の経過時間または残り時間などの情報が表示される。

【0055】

なお、図4(a)に示す例は一例であり、この表示形態を1つのページ表示とした場合、他の操作子などの操作情報(例えばMDドライブ18の編集、チューナ46による放送番組の選択アイコン)が表示されている他のページを適宜選択して表示することも可能である。他のページの例としては、例えばタイマ予約を行う設定ページとして、タイマ指定時刻(開始時刻、終了時刻)や動作させる音源の種類、動作内容(録音、再生)などの設定を行う項目が表示されるようにしてもよい。

## 【0056】

このように、記録再生装置10が通常の動作としてHDD15に記録されているオーディオファイルの再生を行う場合、図4(a)に示すような各種情報が表示されるが、タイマ予約によって図4(a)と同様にオーディオファイルの再生を行う場合、図4(b)に示されているようにアクティブマーク48が表示される。

このアクティブマーク48は、記録再生装置10がタイマ予約によって動作しているときにのみ表示される特定画像とされ、記録再生装置10における指定動作の動作中においてタイマ予約によるタイマ指定時刻(終了時刻)を無効にするための操作子とされる。すなわち、タイマ動作中にアクティブマーク48を操作するとタイマ予約がキャンセルされ、終了時刻として設定されていた時刻以降も指定動作を継続させることができるようになる。

したがって、図4(b)に示す状態でアクティブマーク48の操作を行うと、アクティブマーク48は消去され、図4(a)に示す例と同じような表示形態に移行するようになる。

## 【0057】

つまりまたアクティブマーク48は、必要とされるタイマ動作中以外には表示されないので、表示部24において不要な操作子が表示されることによって、ユーザが操作上の混乱を起こすことを抑制することができる。

## 【0058】

なお、先述したように、表示部24における表示形態はユーザが所望するページを選択することも可能とされるが、表示するページが切り替わった場合でもアクティブマーク48については表示が継続される。つまり、アクティブマーク48はタイマ予約による動作中には常に表示するようにされている。

## 【0059】

## 5. タイマ予約時の処理動作

図5は、タイマ予約が行われた場合のCPU11の処理動作例を説明するフロ

ーチャートである。

タイマ予約を行う場合、ユーザが例えば表示部24においてタイマ予約設定に対応した操作画像を選択することによってタイマ予約設定処理に移行する(S001)。タイマ予約設定処理においては、タイマ指定時刻(開始時刻、終了時刻)や指定動作(動作させる音源の種類、動作内容(録音、再生)、放送番組の受信)などのタイマ予約情報が設定され、設定されたタイマ予約情報はRAM13の所定の領域に格納する。このようにしてタイマ予約設定処理が終了するとタイマ45を起動して(S002)、タイマ予約済み処理に移行する(S003)。

#### 【0060】

タイマ予約済み処理は例えば図6に示されているフローチャートのステップS101からS104などによる処理行程とされる。

まず、ステップS001においてRAM13に格納されたタイマ指定時刻と動作させる音源の種類、動作内容を参照して、RAM13において監視情報を設定する(S101)。この監視情報とはタイマ指定時刻に対応した監視時刻や音源の種類や動作内容などとされる。そして、タイマ45の計時機能に基づいて毎分「00」秒毎、すなわち1分毎に通知割り込み処理を許可するようにする(S102)。そして、表示部24の表示を消去して(S103)、例えば電源スイッチ以外の操作入力を無視する動作に移行する(S104)。

#### 【0061】

このようなタイマ予約済み処理(S003)を経ると、図5に示されているようにタイマ45からの開始時刻通知を受けたか否かの判別を行う(S004)。この開始時刻通知とは、図6に示したステップS102によって許可したタイマ45の割り込み処理によって受ける通知とされる。

#### 【0062】

ここで、図7に示されているフローチャートにしたがいタイマ45における割り込み処理の処理行程の一例を説明する。

タイマ45はCPU11によって起動された後、毎分「00」秒になったか否かの検出を行うようにされ(S201)、毎分「00」秒になったときに、現在時刻を(時、分)を検出して(S202)、現在時刻とRAM13に格納されて

いる監視時刻の比較を行う（S203）。そして現在時刻と監視時刻が一致している場合、監視時刻が開始時刻であるか終了時刻であるかの判別を行い（S204）、開始時刻であると判別した場合はCPU11に対してタイマ予約の開始時刻の到来を通知する処理を行う（S205）。この通知処理としては、CPU11が定期的に所要のポートを監視しているのであれば、当該ポートに書きこむようにする。また、メッセージ通信を行うことができるようにされている場合は、所要のメッセージによる通知を行うようにしてもよい。そして、開始時刻の通知を行うと、図5のタイマ予約設定処理（S001）によってRAM13設定された終了時刻を監視時刻として設定する（S206）。

#### 【0063】

また、監視時刻が終了時刻であると判別した場合は（S204）、CPU11に終了時刻の到来を通知する処理を行う（S207）。この通知処理についてもステップS205と同様に、CPU11の所要のポートに書き込みを行うか、またはメッセージ通信などによって行われる。

タイマ45ではこのような通知割り込み処理を行うが、CPU11では後述するようにステップS004、ステップS016による処理行程において通知内容にもとづいた判断が行われる。

#### 【0064】

図5に示したタイマ予約済み処理（S003）以降、図7に示したように、例えば開始時刻が到来するまで1分毎に時刻の監視が行われ、例えば開始時刻が到来した時点でCPU11に対して開始時刻通知が行われる。

#### 【0065】

以下、図5に戻り開始時刻通知を受けた後のCPU11の処理行程の一例を説明する。

タイマ45からの開始時刻通知を検出すると（S004）、表示部24に対して表示制御を開始して（S005）例えば図4（b）に示したように、所要の動作状況とアクティブマーク48を表示させる処理を行う（S006）。そして、タイマ予約設定処理によって設定された指定動作を開始する制御を行い（S007）、タイマ動作モードに移行する（S008）。このタイマ動作モードとは、



タイマ45によって監視されるタイマ指定時刻（開始時刻、終了時刻）の間において所要の動作を行う動作モードとされる。

タイマ動作モードに移行すると、表示部24に表示されているアクティブマーク48に対してユーザの操作が行われたか否かの判別を行う（S009）。なお、これ以降アクティブマーク48の入力か、タイマ45の通知割り込み処理S200による終了時刻通知を受けるまではタイマ動作モードが継続される。

#### 【0066】

ステップS009においてアクティブマーク48の操作が検出された場合、タイマ45に対して割り込み処理を禁止させる指示を行い（S010）、RAM13に格納した監視情報をクリアする（S011）。

なお、ステップS009におけるアクティブマーク48の検出については、表示部24において入力ペン93などによってアクティブマーク48が押されたときの座標値を入力検出部42において検出することによって行われる。入力検出部42では検出された座標値が、表示部24におけるどの位置に示されているオブジェクトに対応したものであるかを検索し、アクティブマーク48に対応した座標値であった場合に、入力検出部42はCPU11に対してアクティブマーク48に対する操作が検出されたことを通知する。

#### 【0067】

そして、表示部24においてアクティブマーク48を消去し（S012）、さらにステップS001で設定されたタイマ予約情報をキャンセル（RAM13における予約情報のクリア）する（S013）。これによって、タイマ予約情報や監視時刻に関わらず所要の動作を行う通常動作モードに移行する（S014）。つまり、タイマ予約によって指定動作が実行されている場合に、アクティブマーク48を操作すると予約内容をキャンセルすることができるようになり、予約時に設定した終了時刻以降も引き続いて再生動作を行うことができるようになる。この場合の表示部24の表示形態としては図4（a）に示した状態に対応したものとなる。

#### 【0068】

また、アクティブマーク48の操作が検出されない場合は（S009）、タイ

マ 4 5 から通知割り込み処理 S 2 0 0 によって終了時刻通知を受けたか否かの判別を行う (S 0 1 6)。ここで、終了時刻通知が検出されない間はアクティブマーク 4 8 の操作が行われたか否かの判別を行うようにする。

そしてアクティブマーク 4 8 の操作が検出されずに終了時刻通知を受けると、タイマ 4 5 に対して割り込み処理を禁止させる指示を行い (S 0 1 7)、RAM 1 3 に格納した監視情報をクリアする (S 0 1 8)。さらに、表示部 2 4 においてアクティブマーク 4 8 を消去し (S 0 1 9)、ステップ S 0 0 1 で設定された予約内容をキャンセル (RAM 1 3 におけるタイマ予約情報のクリア) する (S 0 2 0)。

そして、タイマ予約の終了に伴い、指定動作を終了させる終了処理を行う (S 0 2 1)。なお、終了処理として例えば記録再生装置 1 0 の電源をオフなどといった制御を行うようにしてもよい。

#### 【0069】

ステップ S 0 1 6 からステップ S 0 2 1 に示したように、アクティブマーク 4 8 が操作されない場合は、タイマ予約設定処理 (S 0 0 1) において設定された終了時刻に指定動作の動作を終了させることができる。

また、本実施の形態においてフローチャートには、タイマ予約とされない状態で、記録再生装置 1 0 が指定動作を行っている場合は、アクティブマーク 4 8 は表示されないの、ユーザに対して表示部 2 4 における視覚的な煩わしさを与えず、さらには誤操作を引き起こすことを防止することができるようになる。

#### 【0070】

なお、図 5 に示したフローチャートの処理行程では、予約内容 (開始時刻、終了時刻) はアクティブマーク 4 8 の操作によってクリアされる例をあげたが、予約内容としては、例えば毎日、毎週、月曜から金曜、月曜から土曜など、繰り返し行われるような場合も考えられる。このような場合、タイマ 4 5 の動作のみを停止させて通常の動作状態に移行し、予約内容および監視情報についてはクリアせずに RAM 1 3 に保持しておくようにしてもよい。

#### 【0071】

また、上記実施の形態ではアクティブマーク 4 8 によってタイマ 4 5 の動作を

停止させる例を説明したが、アクティブマーク 48 の操作を行ったときに、その後の処理をユーザが選択可能となるようにしてもよい。

この場合、表示部 24 において先ほど図 4 (b) に示したような表示が行われている状態で、アクティブマーク 48 の入力操作を行うと、例えば図 8 に示されているような表示が行われるようにする。すなわち、アクティブマーク 48 の入力操作に基づいてウインドウ形式のメニュー画像 49 を表示するようにして、このメニュー画像 49 によって処理項目の選択を行う。この図に示す例では、例えば、上記実施の形態のようにタイマ 45 の動作のみを停止させ、現在行われている指定動作を継続して行う「タイマ中断」、タイマ 45 の処理を停止させるとともに、現在行われている指定動作も停止させる「動作中断」、および処理項目の選択を行わずに当該メニュー画面 49 を消去する「閉じる」という例えば 3 個の操作項目が示されている。

#### 【0072】

操作手順としては、例えば入力ペン 93 などによってアクティブマーク 48 に対して入力操作することによりメニュー画面 49 を表示させ、さらにこのメニュー画面 49 に表示されているユーザが所望する操作項目を、入力ペン 93 によって入力操作することで、当該操作項目に対応した処理が実行される。

つまり、タイマ 45 の動作のみを停止させたい場合は「タイマ中断」を選択し、現在行われている指定動作も停止させたい場合は「動作中断」を選択する。また、メニュー画面 49 を表示させたが、このままタイマ 45 の動作に基づいて指定動作を継続させたい場合は、「閉じる」を選択して図 4 (b) に示した状態に移行することができるようになる。

#### 【0073】

なお、メニュー画面 49 に表示される操作項目は一例であり、図 8 に示した例に限らず、ユーザにとって必要とされる操作を実現することができる項目を表示するようにすればよい。

#### 【0074】

また、上記実施の形態では、CD-ROMドライブ 17、MDドライブ 18、チューナ 46 などが一体的に構成された記録再生装置 10 を例に挙げて説明した

が、それぞれが別体で構成されている場合にも本発明を適用することができる。

さらに、記録再生装置 10 などのような例えば音楽などの再生、記録などを行うオーディオ機器などに限らず、例えばエアコンなどのようにタイマ予約によって動作制御（動作開始、動作終了）を行うことができる各種電子機器に適用することが可能である。

#### 【0075】

##### 【発明の効果】

以上、説明したように本発明は、タッチ入力操作が可能な表示手段を備え、タイマ予約によって再生動作、記録動作などの指定動作が実行されている場合にのみ、このタイマ予約を無効にすることができる特定画像としての操作子（アクティブマーク）を前記表示手段に対して表示することができるようにされている。したがって、現在タイマ予約による動作が行われていることを表示することができるとともに、タイマ動作を容易に無効にすることができるようになる。これにより、タイマ予約による終了時刻後も引き続いて指定動作を継続させたい場合、煩雑な操作を必要とせず、前記操作子进行操作することにより指定動作を継続させることができるようになる。

また、タイマ予約による動作以外のときには、前記操作子は表示されないもので、表示手段の表示形態の煩雑さを抑制するとともに、必要のない操作子が表示されていることによる誤操作などを防止することができる。

#### 【0076】

さらに、前記操作子进行操作することによって、例えばタイマ動作を無効にするか、またはタイマ動作に基づいた指定動作まで停止させるかなどの処理形態を選択することができる。これにより、ユーザの使い勝手に対応した所望する処理の選択して行うことができるようになる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の実施の形態の記録再生装置を含む情報配信システムの説明図である。

##### 【図 2】

実施の形態の記録再生装置及び携帯装置の説明図である。

【図 3】

実施の形態の記録再生装置のブロック図である。

【図 4】

実施の形態の記録再生装置における表示部の表示形態の一例を説明する図である。

【図 5】

タイマ動作に関わる CPU の処理行程の一例を説明するフローチャートである。

【図 6】

図 5 に示すタイマ予約済処理の処理行程の一例を説明するフローチャートである。

【図 7】

図 5 に示すタイマの通知割り込み処理の処理行程の一例を説明するフローチャートである。

【図 8】

本発明の他の実施の形態とされる表示部の表示形態の一例を説明する図である。

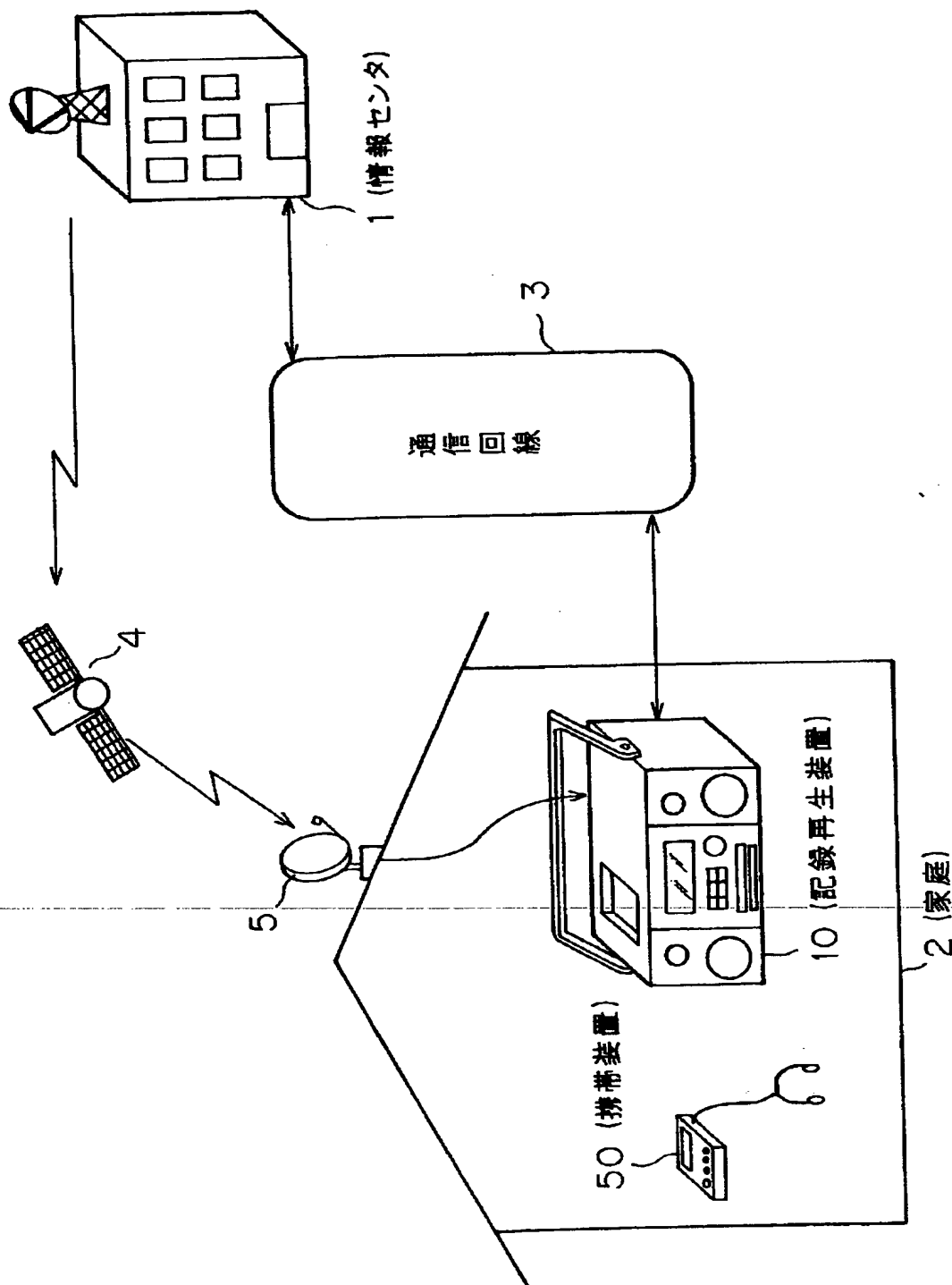
【符号の説明】

1 情報センタ、3 通信回線、10 記録再生装置、11 CPU、12 ROM、13 RAM、14 フラッシュメモリ、15 HDD、16 バッファメモリ、17 CD-ROMドライブ、18 MDドライブ、19 モデム、20 パネル操作部、22 赤外線インターフェースドライバ、23 USBドライバ、24 表示部、24a 音源情報、24b ディスクタイトル情報、24c ジャケットイメージ情報、24d オーディオファイル情報、24e 演奏時間情報、25 表示ドライバ、26 インターフェースドライバ、27 コネクタ、28 エンコーダ、29 デコーダ、30 IEC958エンコーダ、31 A/D変換器、32 マイクアンプ、33 D/A変換器、34 アンプ、35 スピーカ、36 IEEE1394ドライバ、37 IEEE1394インターフェース、38 PCMCIAドライバ、39 PCMCIAスロット

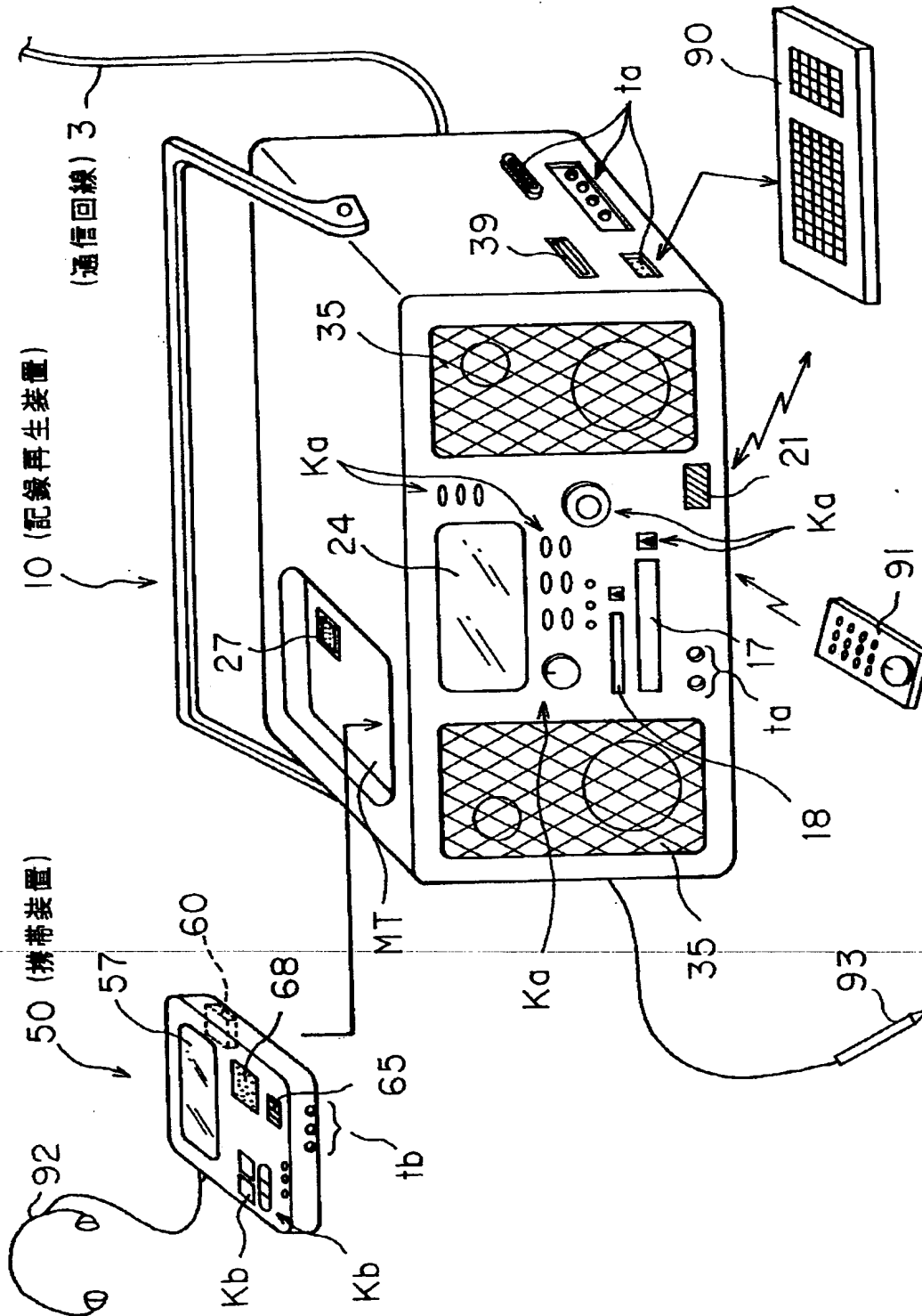
、41 ペンドライバ、42 入力検出部、45 タイマ、46 チューナ、4  
8 アクティブマーク、90 キーボード、91 リモートコマンダー、93  
入力ペン

【書類名】 図面

【図 1】

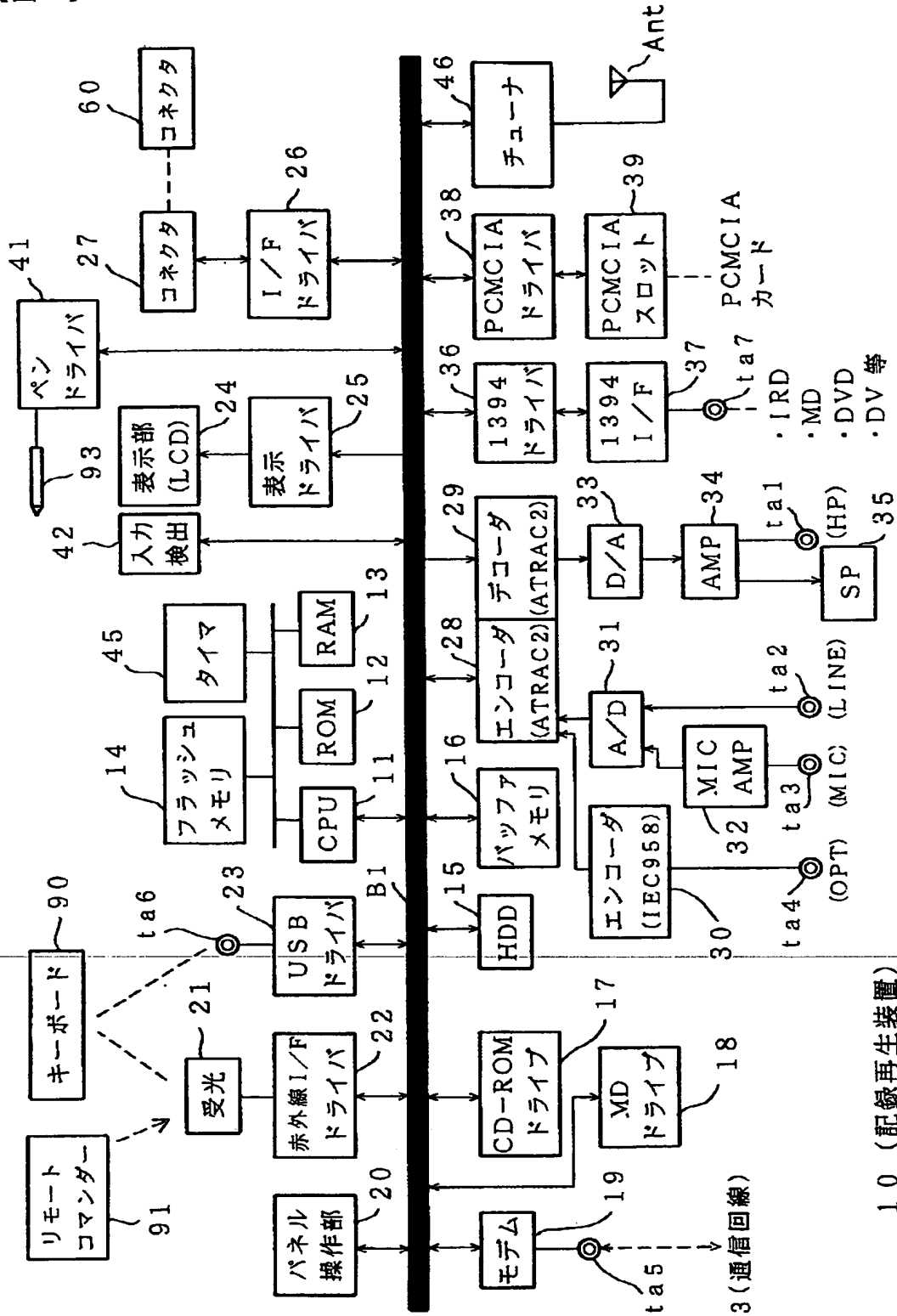


【図 2】



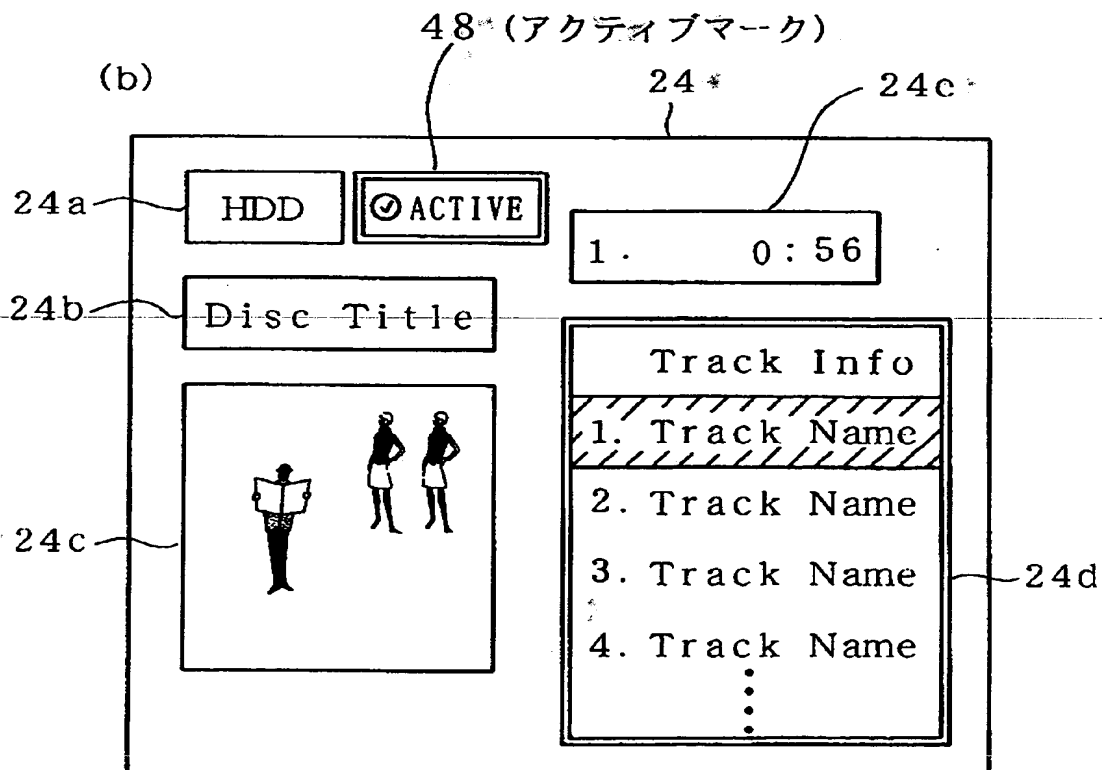
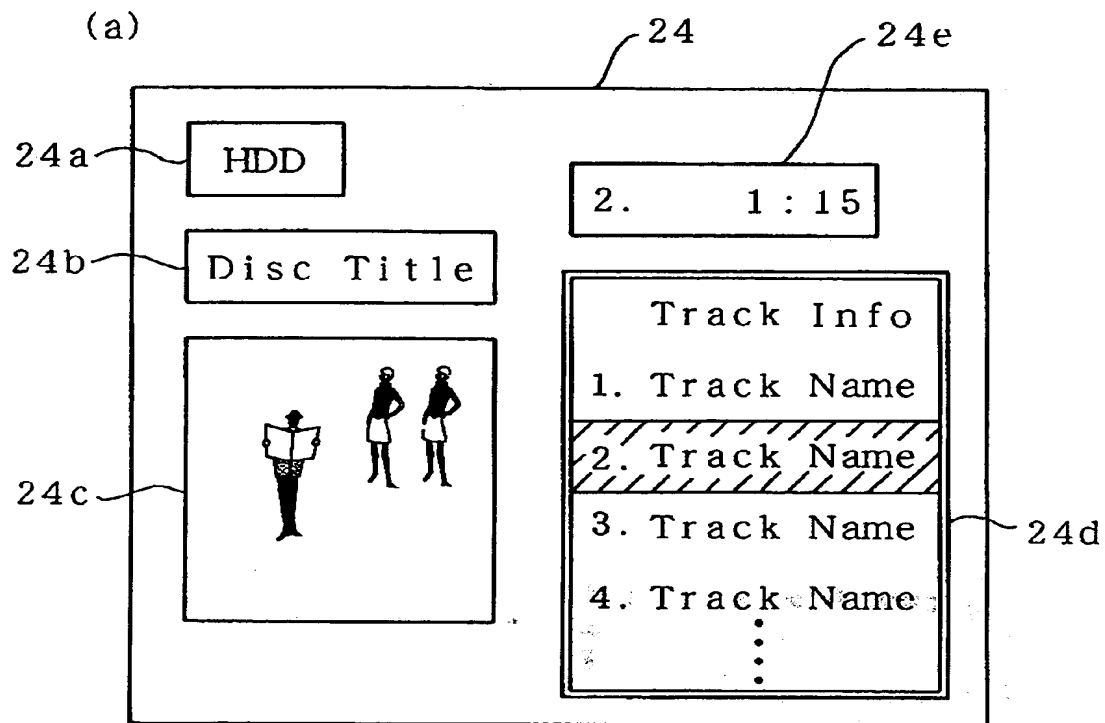


【図 3】

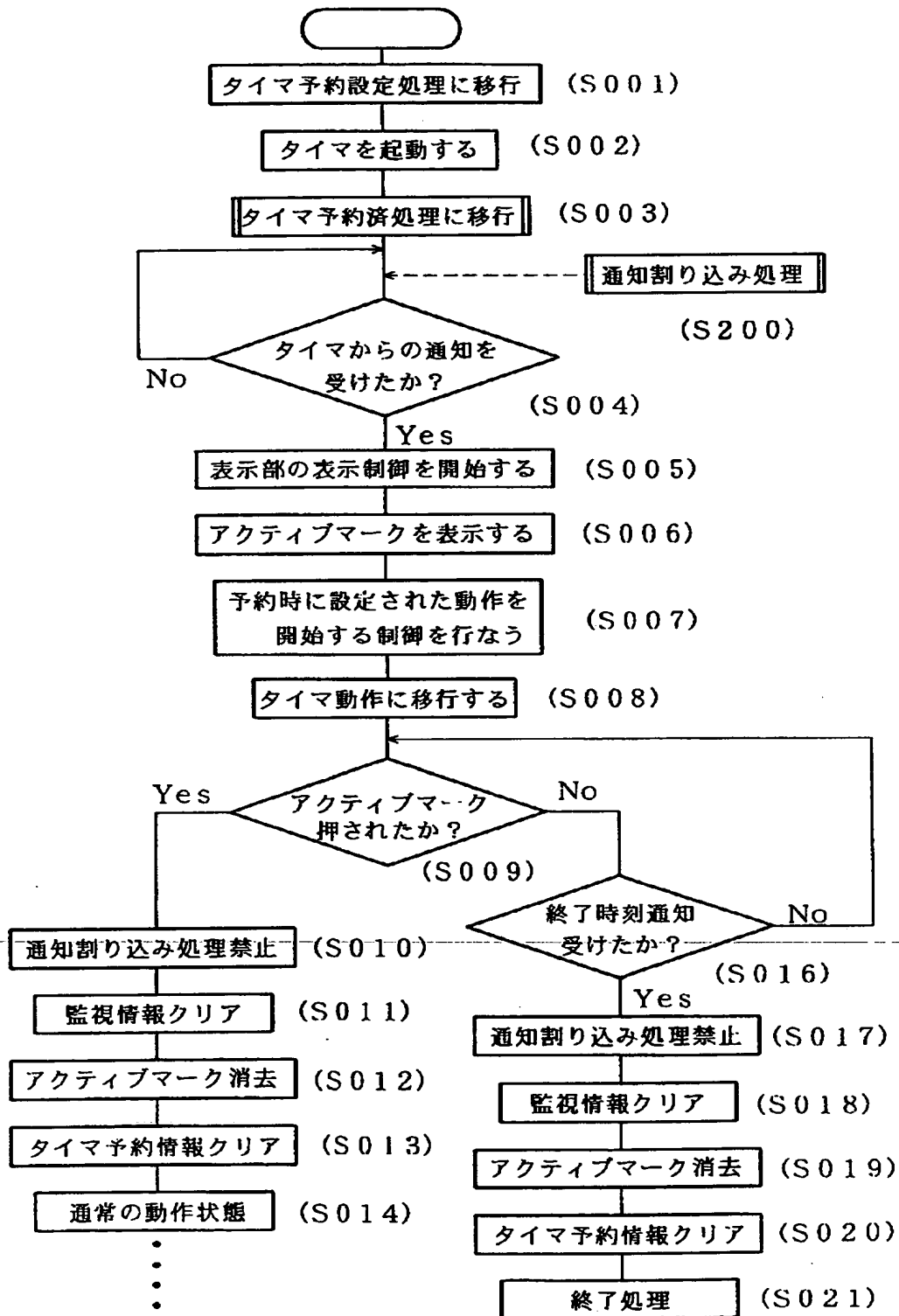


10 (記録再生装置)

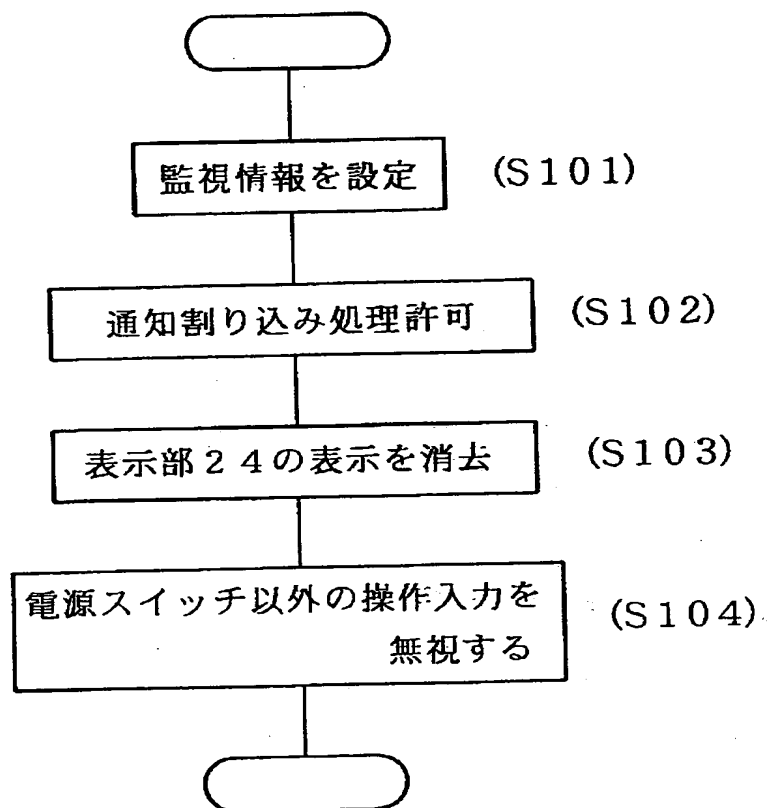
【図4】



【図 5】

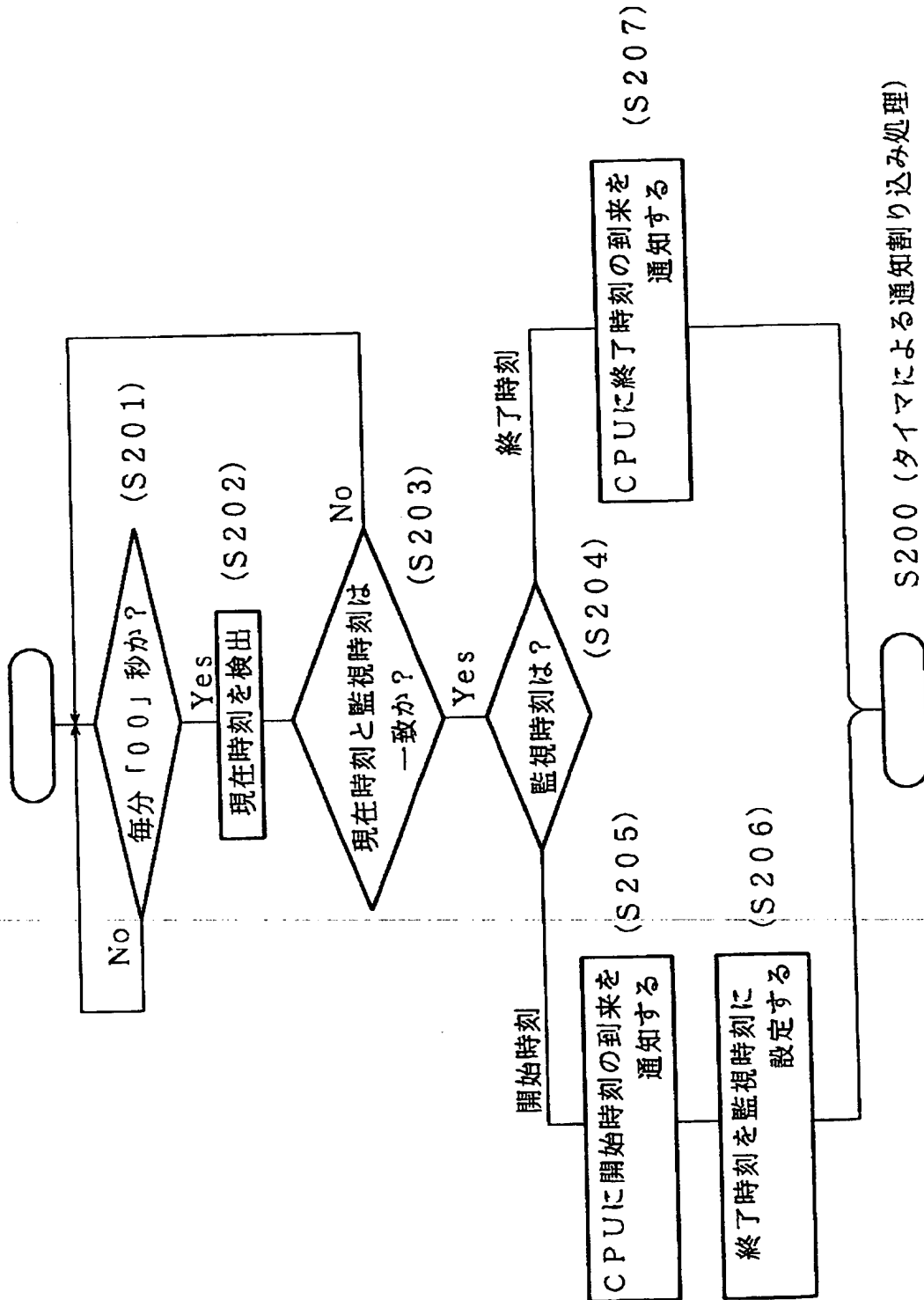


【図6】

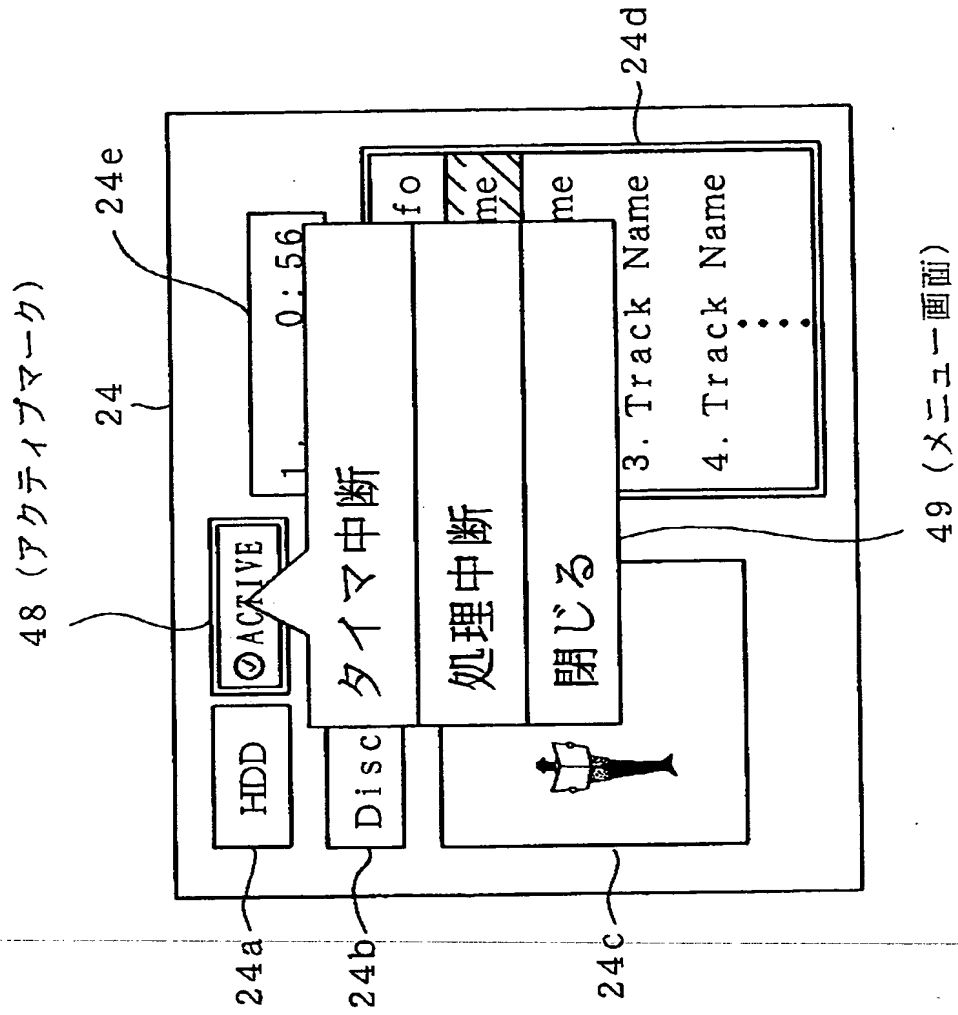


S003 (タイマ予約済処理)

【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 タイマ予約による実行されている動作を容易に中断する。

【解決手段】 タイマ機能によって所要の動作が開始された場合に（S001～S004）、特定画像としてのアクティブマークを表示する制御を行い（S006）、このアクティブマークが押された場合に（S009）、タイマによる割り込み処理の禁止（S010）、監視情報（タイマ指定時刻、タイマ指定動作）のクリア（S011）、アクティブマークの消去（S012）、タイマ予約情報のクリア（S013）を行って、通常の動作状態に移行する（S014）。

【選択図】 図5

認定・付加情報

特許出願の番号	平成10年 特許願 第334029号
受付番号	59800755022
書類名	特許願
担当官	木村 勝美 8848
作成日	平成11年 2月12日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100086841
--------	-----------

【住所又は居所】	東京都中央区新川1丁目27番8号 新川大原ビル6階
----------	---------------------------

【氏名又は名称】	脇 篤夫
----------	------

【代理人】

【識別番号】	100102635
--------	-----------

【住所又は居所】	東京都中央区新川1丁目27番8号 新川大原ビル6階 雄渾特許事務所
----------	-----------------------------------

【氏名又は名称】	浅見 保男
----------	-------



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
氏 名 ソニー株式会社

**THIS PAGE BLANK** (USPTO)